

# Correção da maloclusão Classe II com sobremordida profunda

Treatment of Class II malocclusion with deep overbite

## Resumo

Relato de caso clínico de um paciente com 10 anos e 11 meses portador de maloclusão esquelética e dentária de Classe II e sobremordida exagerada. O paciente apresentava grande comprometimento estético e baixa auto-estima devido ao acentuado overjet 6mm e overbite 8mm, o que prejudicava sua harmonia facial. São descritos os procedimentos terapêuticos realizados para o tratamento da maloclusão e as alterações faciais e esqueléticas obtidas, promovidas pelos aparelhos extra-oral de tração cervical e J Hook, além das exodontias de quatro pré-molares para correção de da sobremordida profunda.

**Palavras-chave:** Tratamento da Classe II. Extra-oral Kloehn. Crescimento.

## Abstract

A case report of a 10 years and 11 months patient indicated for treatment of a skeletal Class II due to a maxillary protrusion and deep overbite. The patient expressed great worry related to his self-image because his large overjet resulting in soft tissue profile imbalance due to 6mm of overjet and 8mm of overbite. Therapeutic procedures are described for promotion the facial and cephalometric alterations caused by the Kloehn extra-oral traction and J Hook, moreover the four premolars extraction used to correct the Class II deep overbite malocclusion.

**Keywords:** Class II treatment. Kloehn extra-oral traction. Growth.

## INTRODUÇÃO

Efetividade, eficiência e colaboração do paciente são considerações importantes na escolha do aparelho para corrigir a maloclusão Classe II. Assumindo uma excelente colaboração do paciente, o aparelho extra-oral de tração cervical, ou também chamado tipo Kloehn, é um aparelho simples e de alta efetividade para a correção da maloclusão Classe II<sup>2</sup>. O aparelho extra-oral de tração cervical é indicado para casos de pacientes com protrusão maxilar e dimensão vertical reduzido<sup>8</sup> e pode ser utilizado como auxiliar na ancoragem<sup>2,5</sup>. Os efeitos geralmente produzidos por esse tipo de aparelho são: distalização<sup>2</sup> e extrusão dos molares superiores<sup>1,4,6,8</sup>, deslocamento posterior<sup>1,8</sup> ou restrição do crescimento da maxila<sup>1,5</sup>, aumento da dimensão vertical, rotação da mandíbula no sentido horário<sup>8,4,6,3</sup> e inclinação anterior do plano palatal<sup>1,8</sup>.

A sobremordida exagerada é uma característica comum de muitas maloclusões e sua correção é essencial para se obter resultados ortodônticos funcionais e estéticos ideais<sup>7,9,10</sup>. Pode estar relacionada a diversos fatores: erupção exagerada dos incisivos superiores e/ou incisivos inferiores<sup>7</sup>, overjet acentuado, aumento do ângulo interincisal, infra-oclusão dos molares, altura do ramo mandibular, e padrão facial<sup>9,10</sup>.

A correção da sobremordida exagerada pode ser realizada através da intrusão

dos incisivos superiores e/ou inferiores, extrusão dos dentes posteriores da maxila e/ou mandíbula<sup>3,10</sup>. O tipo de tratamento deve ser escolhido de acordo com o diagnóstico correto da sobremordida.

Segundo McDowell<sup>9</sup>, a correção da sobremordida é mais estável quando tratado durante a fase de crescimento do paciente. Mesmo que ocorra uma significante quantidade de extrusão dos molares superiores, os pacientes adolescentes mesoencefálicos e braquicefálicos, com plano mandibular normal e baixo respectivamente, parecem ser mais capazes de manter esses ângulos mais estáveis, do que os pacientes adultos<sup>9</sup>. Além disso, o tratamento ortodôntico realizado em apenas uma fase apresenta melhor relação custo/benefício, maior colaboração do paciente, menor tempo de tratamento e maior facilidade de acompanhamento pós-tratamento<sup>8</sup>. Este artigo tem como objetivo relatar um caso clínico, demonstrando as alterações faciais e esqueléticas promovidas com o aparelho extra-oral de tração cervical e extração de quatro pré-molares, na correção da maloclusão Classe II com sobremordida exagerada.

## RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 10 anos e 11 meses de idade, procurou tratamento ortodôntico com a queixa principal

Oliveira Silvio Rosan<sup>1</sup>, Nishio Clarice<sup>2</sup>, Brunharo Ione Helena Vieira Portella<sup>3</sup>, Torres Myrna de Faria Magalhães<sup>4</sup>, Barreto Sunny Yamaguiche Nogueira<sup>5</sup>, Quintão Catia Abdo<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,6</sup> Faculdade de Odontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>4,5</sup> Associação Brasileira de Odontologia, Rio Grande do Norte, Brasil.

Correspondência:

Brunharo I. H. Vieira P.

Mestre e Doutoranda em Ortodontia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rua Almirante Tamandaré 59/ 501. Flamengo, Rio de Janeiro, Brasil.

Cep: 22210-060

E-mail: ioneportella@yahoo.com.br

de que seus dentes estavam para frente e aparentavam serem muito grandes. O paciente encontrava-se em dentição mista, apresentava higiene oral regular, respiração buco-nasal, tonsilas palatinas e faringianas hipertrofiadas, fonação atípica com interposição lingual, lábios superior hipotônico e inferior evertido. Em avaliação ântero-posterior o paciente apresentava uma maloclusão de Classe II, 1ª divisão, uma protrusão maxilar (SNA = 87° / SNB = 79° / ANB = 8° / Witz = 4,5 mm), perfil total e do terço inferior convexos, overjet de 6mm, incisivos superiores retro-inclinados (1-NA = 5mm / 1.NA = 150°) e incisivos inferiores protruídos (1-NB=10mm/1.NB = 43° / IMPA = 112°). (Figuras 1A-B)

Na análise vertical foi observado um overbite de 7 mm, planos oclusal e mandibular normais, exposição em repouso dos incisivos centrais superiores em 8 mm e uma distância inter-labial de 6 mm. Paciente apresentava um padrão facial mesocefálico, uma dimensão vertical proporcional e um bom potencial de crescimento (FMA = 300° / SN.GoGn = 290°).

No sentido transversal, a linha média dentária superior encontrava-se 1 mm desviada para o lado direito, arcos superior e inferior normais e ausência de mordida cruzada. (Figuras N.º 1D-H)

Em relação à avaliação dos arcos dentários, não foi encontrada discrepância

dentária (análise de Moyers), os dentes 16 e 26 estavam simétricos entre si, porém o dente 46 encontrava-se 1 mm mais distal do que o 36. Os dentes 35 e 45 apresentavam anomalia de forma e foi verificada a presença de todos os germes dentários dos 3º molares.

O tratamento foi realizado de acordo com as seguintes fases: o paciente foi encaminhado ao otorrinolaringologista para avaliação da respiração buconasal e tonsilas palatinas e faríngeas. O aparelho fixo superior e inferior do tipo arco utilidade foi instalado para correção da sobremordida. Concomi-

tamente foi utilizado um aparelho extra-oral de puxada cervical (força aplicada = 300-350 gramas), com prescrição de uso de 18 horas/dia e os dentes 14, 24, 35 e 45 foram extraídos. Após aproximadamente oito meses, a sobremordida exagerada foi corrigida e a chave de oclusão de molar Classe I foi obtida. Nesse momento, o aparelho extra-oral passou a ser utilizado apenas à noite para controle de ancoragem (força aplicada = 200 gramas), durante a retração dos caninos superiores. Mantendo-se o overbite de 3 mm, o paciente passou a utilizar o

aparelho J Hook (Figuras N.º 2A-B), 12 horas/dia, para retrain os incisivos superiores e o aparelho extra-oral foi suspenso. Após a correção do overjet, o aparelho J Hook foi removido e os procedimentos de finalização ortodôntica foram iniciados. O paciente foi encaminhado para a fonoaudióloga para avaliação dos hábitos deletérios de fonação atípica com interposição lingual. Um aparelho wraparound com batente passivo e uma barra lingual intercanino foram confeccionados para contenção do arco superior e inferior, respectivamente.

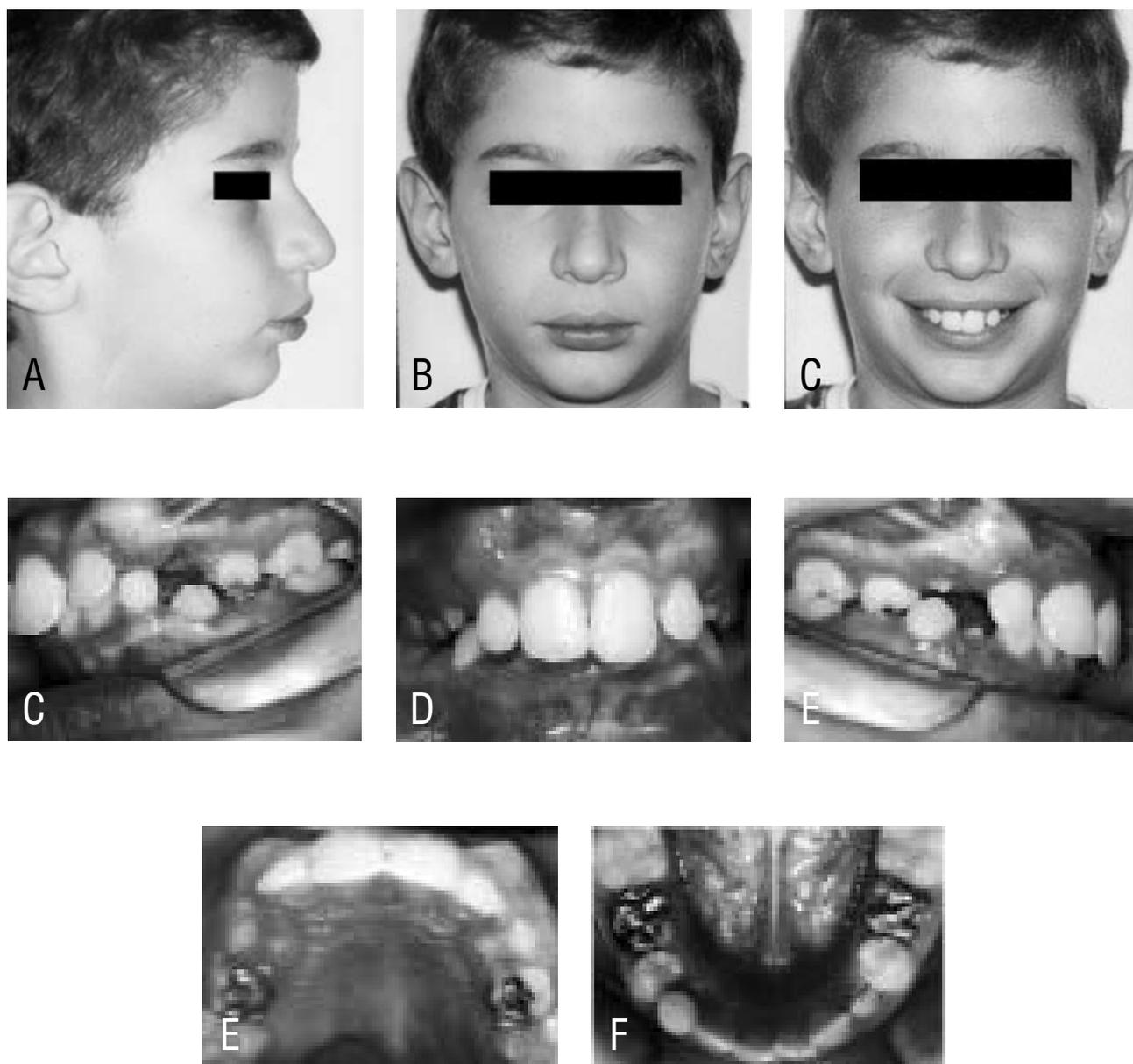


Figura N.º 1. A-C - Fotografias face inicial. D-H. Fotografias intra-orais iniciais.



Figura N.º 2. A-B - Fotografias intra-orais mostrando encaixes para J Hook - fio de aço .019”x .025”.

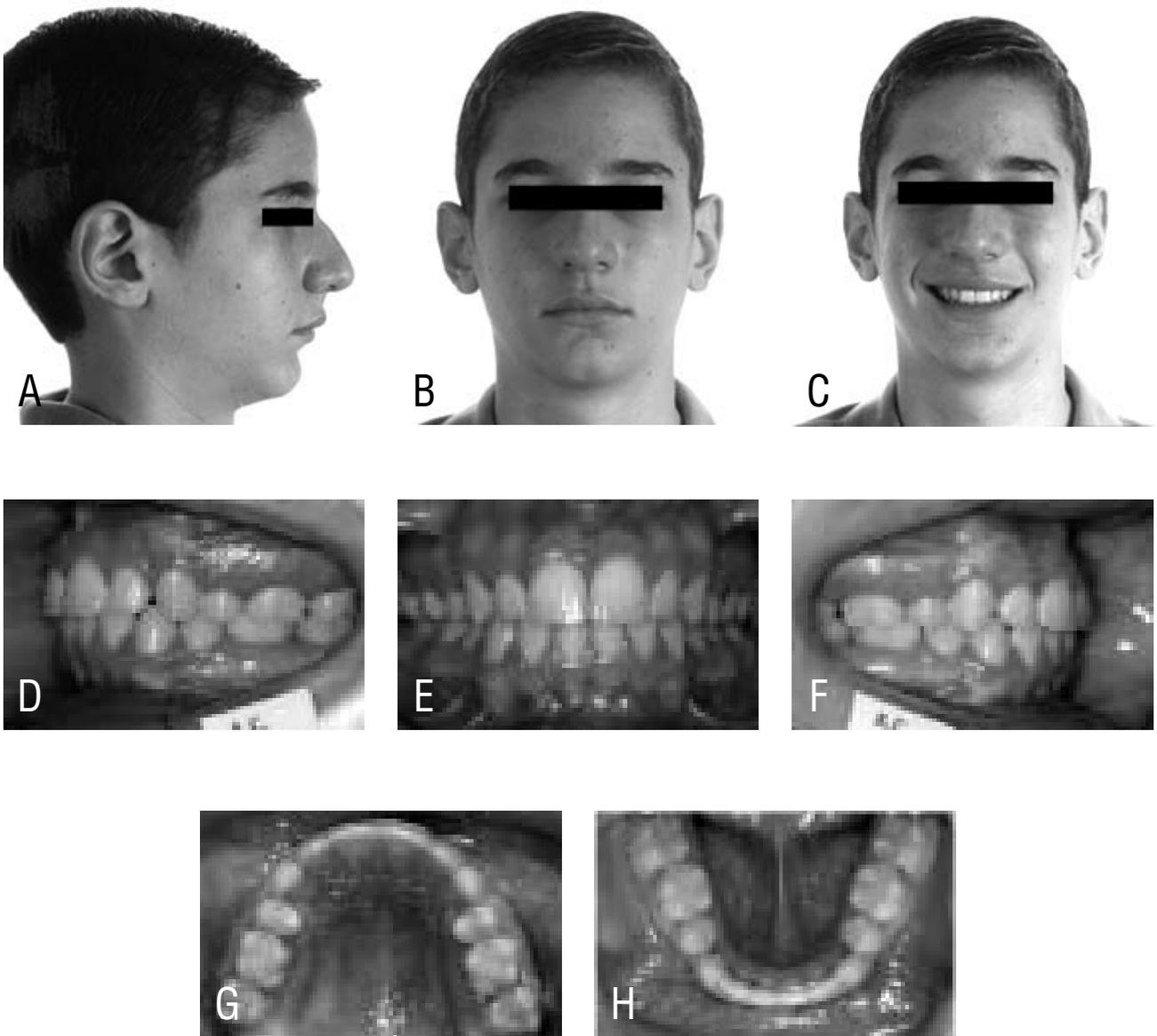
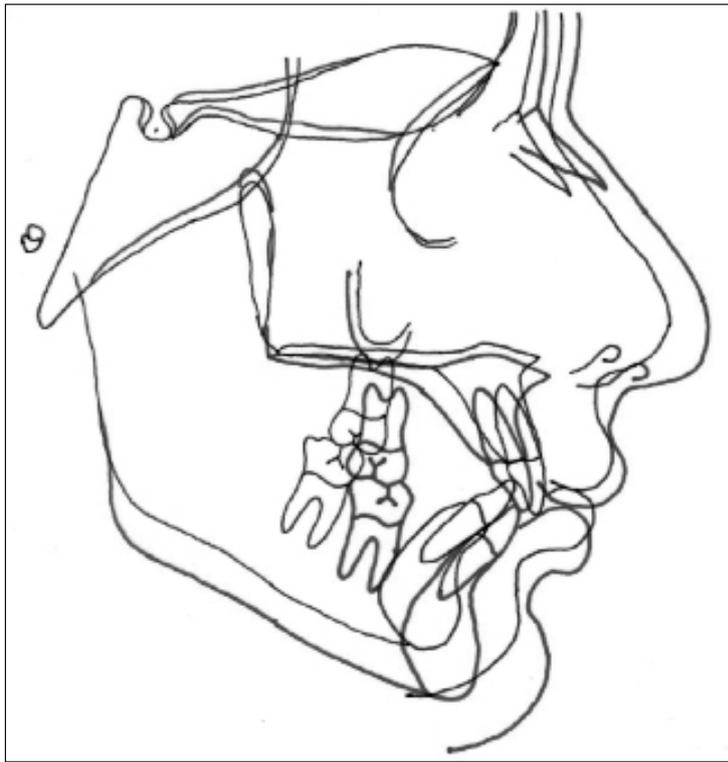
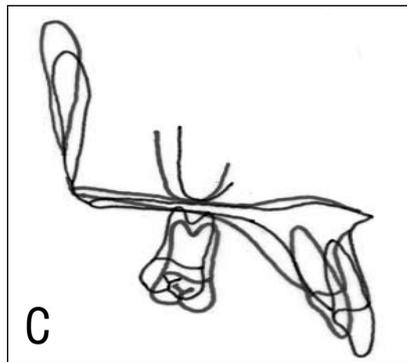
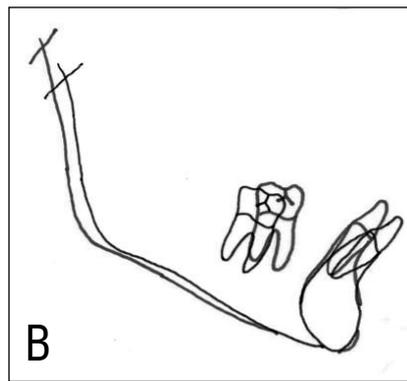
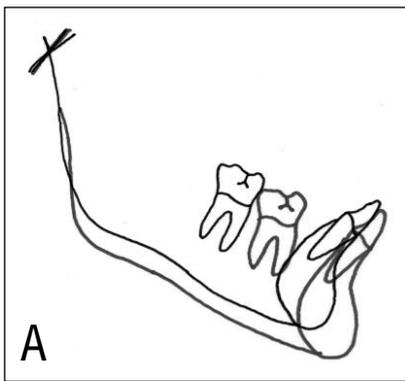


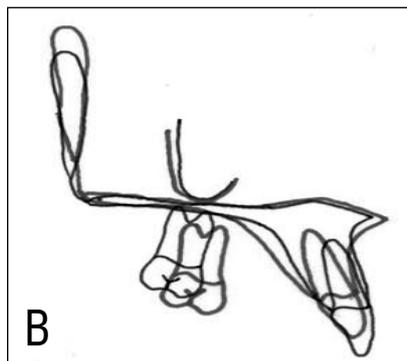
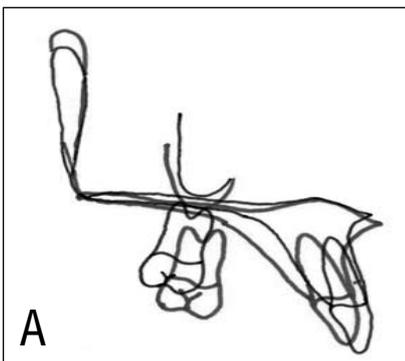
Figura N.º 3. A-C - Fotografias face final. D-H. Fotografias intra-orais finais.



**Figura N.º 4.** Superposição dos traçados cefalométricos total inicial/final.



**Figura N.º 5.** Superposição da maxila – A) Crescimento ântero-posterior. B) Crescimento vertical. C) Movimentação dentária.



**Figura N.º 6.** Superposição da mandíbula – A) Crescimento ântero-posterior/vertical. B) Movimentação dentária.

## DISCUSSÃO

O aparelho extra-oral de tração cervical foi escolhido como opção de tratamento para correção da relação molar, porque o paciente apresentava um bom padrão de crescimento, dimensão vertical proporcional, sobremordida exagerada e, portanto, permitia a utilização de mecânicas extrusivas. O tratamento ortodôntico durou aproximadamente quatro anos (Figuras N.º 3A-H), período ideal de intervenção pelo fato de o paciente estar no pico de crescimento, durante o qual manteve um padrão proporcional até o término do tratamento corretivo (FMA=270 /SN.GoGn= 280) (Figura N.º 4).

Com o intuito de melhorar o aspecto convexo do perfil facial e corrigir a bi-protrusão (Figuras N.º 1A e 3A), o caso foi conduzido com extrações de quatro pré-molares<sup>5</sup> (1o pré-molares superiores, 2o pré-molares inferiores) e retração ântero-posterior com aparelhagem do tipo J Hook. Optou-se em extrair os 2 o pré-molares inferiores por esses serem anômalos de tamanho.

Um dos objetivos do plano de tratamento ortodôntico era a de redirecionar o crescimento maxilar e obter chave de oclusão de molar Classe I, através da utilização de aparelho extra-oral. De acordo com a superposição dos traçados inicial e final da maxila (Figuras N.º 5A-C), pôde-se observar que o crescimento ântero-posterior e vertical da maxila foi contido (SNA = 840 / SNB = 800 / ANB = 40) e não ocorreu uma inclinação anterior do plano palatal. Houve uma mesialização e extrusão dos 1º molares superiores e uma significativa retração em corpo dos incisivos superiores (1-NA = 5mm / 1.NA = 250).

Em relação a mandíbula, o crescimento foi para frente e para baixo (Figura N.º 6A). A correção da sobremordida e a obtenção de uma inclinação axial normal dos incisivos superiores, no estágio inicial do tratamento, podem ter eliminado a restrição ao crescimento mandibular, permitindo que houvesse a compensação dessa diferença ântero-posterior entre maxila e mandíbula<sup>2</sup>. Houve uma perda de ancoragem inferior dos 1o molares inferiores, provavelmente devido às extrações dos 2o pré-molares inferiores e uma retração e verticalização dos incisivos inferiores (1-NB = 7mm / 1.NB = 320 / IMPA = 1010) (Figura N.º 6B).

A extrusão dos molares superiores já era de ser esperada, já que pacientes em crescimento tendem a demonstrar maior

tendência de extrusão dentária, quando comparados a pacientes adultos<sup>9</sup>. Apesar disso, o paciente não apresentou um aumento do plano mandibular, confirmando a idéia de que pacientes com bom padrão de crescimento e plano mandibular de normal a baixo tendem a manter um crescimento vertical estável, mesmo quando submetidos a mecânicas extrusivas como o aparelho extra-oral de tração cervical<sup>9</sup>. Além disso, a extrusão dentária posterior pode ter sido compensada por alterações intra-alveolares ou pode ter sido camuflada pelo processo de reabsorção e deposição óssea (remodelação óssea)<sup>4</sup>. A própria mesialização dos dentes posteriores também pode ter contribuído para a manutenção do plano mandibular<sup>6</sup>.

A queixa principal do paciente foi solucionada através da correção da sobremordida e da retração dos incisivos superiores, proporcionando uma linha de sorriso mais agradável (Fig. N.º 1C e 3C). A intrusão dos incisivos superiores foi realizada com a mecânica do arco utilidade, com forças leves e adequadas (força aplicada = 80 gramas para os quatro incisivos), durante aproximadamente oito meses, o que garantiu a integridade da forma radicular. A quantidade de intrusão dentária obtida foi de 4 mm, semelhante à média obtida por Parker et al. 10 em seu estudo.

A correção<sup>3,10</sup> e estabilidade<sup>7</sup> a longo prazo da sobremordida exagerada parecem estar relacionadas à inclinação dos incisivos. Isto é, se os incisivos superiores e inferiores estiverem muito verticalizados entre si, poderá ocorrer uma recidiva da sobremordida após tratamento ortodôntico<sup>7</sup>. Portanto, teve-se a preocupação de finalizar este caso com uma angulação interincisal de 1190. Para assegurar ainda maior estabilidade, um aparelho de contenção wraparound com batente passivo foi instalado.

A colaboração do paciente em relação ao uso dos aparelhos extra-oral e J Hook, foi fundamental para o sucesso do tratamento ortodôntico.

## Conclusão

Através da indicação adequada da extração de quatro pré-molares e da utilização do aparelho extra-oral de tração cervical para correção da maloclusão Classe II com sobremordida exagerada foram obtidos, ao término do tratamento ortodôntico, o equilíbrio das proporções faciais, função oclusal e estabilidade dos resultados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hammond III AB. Treatment of a Class II malocclusion with deep overbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 121: 531-537.
2. Lima RMA, Lima AL, Ruellas ACO. Longitudinal study of anteroposterior and vertical maxillary changes in skeletal class II patients treated with Kloehe cervical headgear. *Angle Orthod.* 2003; 73: 187-193.
3. Janson G e cols. Class II treatment success rate in 2- and 4- premolar extraction protocols. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004; 125: 472-479.
4. Cook AH, Selke TA, BeGole EA. Control of the vertical dimension in Class II correction using a cervical headgear and lower utility arch in growing patients. Part I. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994; 106: 376-388.
5. Haralabakis NB, Sifakakis IB. The effect of cervical headgear on patients with high or low mandibular plane angles and the "myth" of posterior mandibular rotation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;126: 310-317.
6. Kim KR, Muhl ZF. Changes in mandibular growth direction during and after cervical headgear treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 119: 522-530.
7. Hans MG, Parker SH, Noachtar R. Cephalometric evaluation of two treatment strategies for deep overbite correction. *Angle Orthod.* 1994; 64: 265-276.
8. Lewis P. Correction of deep anterior overbite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987; 91: 342-345.
9. McDowell EH, Baker IM. The skeletal adaptations in deep bite correction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1991; 100: 370-375.
10. Parker CD, Nanda RS, Currier GF. Skeletal and dental changes associated with the treatment of deep bite malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995; 107: 382-393.

Recibido: 10-11-08

Acceptedo para publicación: 05-12-08.